

# TUTTI ALLERGICI? UNA MALATTIA DELLA “CIVILIZZAZIONE”

L'ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITÀ PONE LE ALLERGIE RESPIRATORIE AL QUARTO POSTO TRA LE MALATTIE PIÙ DIFFUSE A TUTTE LE ETÀ. IN EUROPA LE PERSONE CHE SOFFRONO DI ALLERGIE RESPIRATORIE SONO RADDOPPIATE NEGLI ULTIMI 20 ANNI, IN PARTICOLARE NEI PAESI PIÙ SVILUPPATI. TRA LE POSSIBILI CAUSE LA SINERGIA TRA FATTORI INDIVIDUALI E INQUINANTI ATMOSFERICI.

**A**llergia è una di quelle parole *passee-partout* che indica una situazione di fatto alquanto indefinita, con manifestazioni le più diverse. In realtà 150 milioni di persone al mondo soffrono d'asma tanto è vero che l'asma è la principale malattia cronica dell'infanzia nei paesi sviluppati<sup>1</sup>. L'Organizzazione mondiale della sanità pone le allergie respiratorie in generale al quarto posto tra le malattie più diffuse in tutte le età<sup>2</sup>. L'eczema atopico tocca dal 15 al 20% dei nati e dei bambini<sup>3</sup>, l'orticaria riguarda dal 2 al 3% degli uomini e dall'8 al 10% delle donne<sup>4</sup>. Se il 10-20% delle persone ospedalizzate presentano degli effetti secondari legati ai farmaci che si assumono, nel 30% di questi vi sono reazioni allergiche<sup>5</sup>. Si stima che nel 2015 uno su due europei soffriranno di almeno una forma di allergia e il costo della sola asma in Europa, attualmente, si aggira intorno a 17,7 miliardi di euro<sup>6</sup>.

## Cos'è e cosa non è un'allergia

Ma che cos'è un'allergia? È una reazione anormale dell'organismo in occasione di un "contatto" con una sostanza abitualmente inoffensiva, chiamata *allergene*. Essa è dovuta a una risposta immunitaria che viene sviluppata unicamente da colui che soffre di un'ipersensibilità. Alla base di tale risposta ci sono *anticorpi* (nel caso si tratti di IgE si parla di *atopia*), o *linfociti*. A seconda dei meccanismi in gioco, le reazioni sono diverse. Le manifestazioni patologiche connesse con l'allergia sono di tipo:

- respiratorie (rinite e asma)
- cutanee (le più importanti: eczema, orticaria edema di Quincke)
- alimentari
- da farmaci
- da veleni degli imenotteri (vespe, calabrone, api ecc.)
- reazioni anafilattiche (reazione clinica grave che mette in gioco la vita di un

soggetto allergico a una sostanza allorché egli viene a contatto con quest'ultima). E che cosa non è un'allergia? È bene fare la differenza tra *allergie* e *intolleranze*, anche se possono avere manifestazioni simili. Le prime riconoscono un meccanismo immunologico, le seconde no. Ad esempio si parla della *sindrome del ristorante cinese* che spesso viene spiegata come un'allergia alimentare. In realtà è una semplice intolleranza al glutammato che viene spesso usato nella cucina asiatica. Un altro esempio di falsa allergia buccale o genitale avviene a seguito di terapie antibiotiche, causate in realtà da una infezione da parte di un fungo (*Candida albicans*).

Una delle caratteristiche essenziali delle malattie allergiche è che si collocano tra *ambiente* e *caratteristiche individuali* (e in particolare l'espressione del proprio patrimonio genetico).

Il numero di persone in Europa che soffrono di allergie respiratorie sono raddoppiate negli ultimi 20 anni in particolare nei paesi sviluppati<sup>7</sup>. In Francia sono passate dal 4% nel 1968 al 25% di oggi<sup>8</sup>. Più in particolare, uno studio condotto in modo omogeneo su un campione rappresentativo di 10 paesi europei in soggetti tra 16 e 60 anni, pone l'Italia al primo posto con una prevalenza del 33,6% (ic 95%: 1,52).

I valori più bassi sono invece stati registrati in Spagna (11,7%). In posizione intermedia si collocano la Germania e l'UK<sup>9</sup>. Il record mondiale di prevalenza dell'asma è detenuto dagli abitanti delle isole Caroline (Micronesia) nell'Oceano pacifico dove il 75% dei bambini ha sofferto di asma.

## Si nasce allergici o lo si diventa?

Sull'ereditarietà delle allergie non esistono dubbi. Se non si hanno parenti allergici le probabilità di diventare allergici si collocano tra il 15 e il 20%, se il padre è

allergico le probabilità arrivano al 33-48%. Ancora di più se la mamma è allergica (50-60%). Nel caso entrambi lo siano le probabilità si aggirano intorno al 80%<sup>4</sup>. L'origine genetica delle allergie è stata confermata anche con studi su gemelli e su popolazioni isolate. Se la popolazione però, non è cambiata geneticamente in questo ventennio, come spiegare l'incremento di queste patologie? Sicuramente l'ambiente ha un ruolo importante ad es. la diffusione di specifici fattori di rischio (acari ecc.), ma più probabilmente in relazione all'azione di fattori multipli. Alcuni dei temi più frequentemente ricordati sono i *cambiamenti climatici* e l'*inquinamento*; la *Reseau national de surveillance aérobiologique* (Rnsa) ha dimostrato che i picchi pollinici si sono allungati in media di due giorni, con variazioni a seconda delle specie. Per quanto riguarda le possibili interazioni tra inquinamento atmosferico e componente biologica aerodispersa, *survey* condotte sulla sintomatologia mostrano prevalenze maggiori nelle aree urbane, dove maggiore è la concentrazione degli inquinanti. Gli inquinanti possono aumentare le risposte acute agli allergeni provocando un aumento della permeabilità epiteliale, facilitando processi di infiammazione delle vie aeree e di aumento dello *stress ossidativo* delle vie aeree<sup>10</sup>.

Alcuni studi suggeriscono che gli effetti degli allergeni possono essere potenziati da esposizione a inquinanti atmosferici<sup>11</sup>. Erika Von Mutius in un famoso studio comparativo<sup>12</sup> condotto nel 1990 tra scolari di Lipsia (ex RDT) e di Monaco (RFT), dopo la riunificazione delle due Germanie, contrariamente alle sue attese osservò che la prevalenza di disturbi allergici era maggiore nell'area occidentale dove l'inquinamento atmosferico misurato era inferiore. L'ipotesi che ne derivò si collegava a quanto affermato dall'epidemiologo inglese David Strachan nel 1989<sup>13</sup> con quella che è poi stata denominata "l'ipotesi igienista", per cui la diminuzione delle infezioni microbiche e da parassiti caratteristica dei paesi sviluppati,

così come la modificazione della flora intestinale (legata alle abitudini alimentari, ma anche all'abuso di antibiotici<sup>14</sup>), possono determinare un importante cambiamento del sistema immunitario. Tutto questo attraverso diversi meccanismi<sup>15,16</sup>:

- la diminuzione del sistema Th1 di difesa contro le infezioni favorisce l'espressione dell'altro sistema detto Th2 responsabile delle reazioni allergiche
- minori stimoli microbiologici favoriscono lo stimolo di allergeni
- minori stimoli microbiologici determinano una riduzione dell'attività dei linfociti T-regolatori (Treg o *Tsuppressor*)
- sostanze non specifiche presenti nei microbi (ad es. tossine) potrebbero modificare direttamente il sistema immunitario responsabile delle allergie.

Un aspetto che sempre più s'impone all'attenzione dei ricercatori è l'espressione dei geni che può essere modificata con l'esposizione durante la gravidanza (*epigenetica*). Ad es. a livello sperimentale si è osservato che la respirazione di germi presenti nei peli degli animali da parte di ratti incinta proteggeva la prole dall'allergia. In ogni caso esposizioni precoci del prodotto del concepimento e del lattante al tabacco, fattori alimentari e medicinali possono avere importanti effetti negativi<sup>8</sup>.

Per quanto riguarda il rapporto tra i sintomi legati alle pollinosi, i livelli pollinici e i fattori meteorologici in una prospettiva di prevenzione, vale la pena ricordare che le ricerche si devono realizzare secondo tre fasi:

- prima fase: consiste nel quantificare nei pazienti l'intensità di certi sintomi caratteristici (congiuntivite, rinite, asma, tosse) secondo una scala graduata per lo più a tre livelli, il consumo di farmaci anti-allergici, all'occorrenza l'assenza dal domicilio abituale e il luogo di soggiorno che corrisponde a un ambiente pollinico diverso.
- seconda fase: consiste nel confronto tra gruppi di soggetti
- terza fase: consiste nell'analisi della correlazione/regressione tra dati clinici e meteorologici da una parte e le conte polliniche dall'altra.

Un confronto tra questi diversi parametri è mostrato nella *figura 1*. Per quanto riguarda l'ambrosia si è osservato che manifestazioni allergiche (rino-congiuntivite acuta con o senza asma, talvolta orticaria o eczema) si evidenziano con concentrazioni di 3 grani per metro cubo in soggetti più ipersensibili, mentre per la maggior parte degli altri a 40 grani/mc<sup>17</sup>.

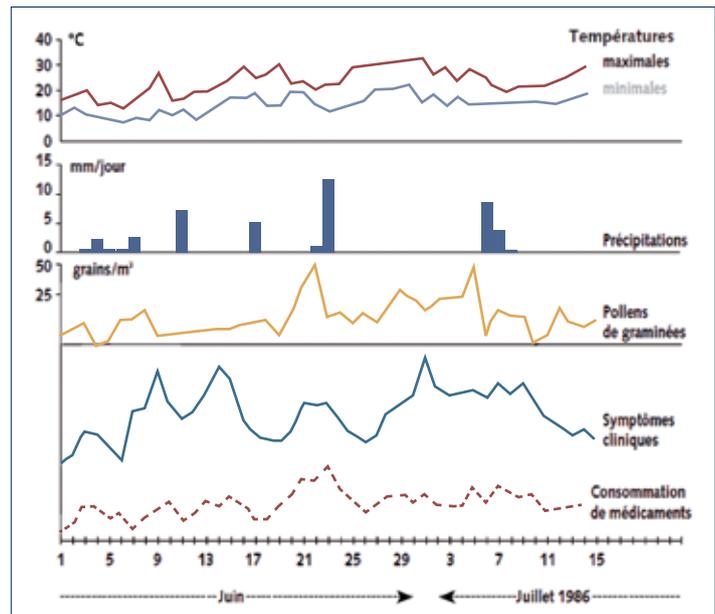
**Paolo Lauriola**

Centro tematico regionale Ambiente e salute  
Arpa Emilia-Romagna

FIG. 1  
POLLINI

Confronto tra sintomi allergici, granuli di graminacee, fattori meteorologici a Parigi nel 1986.

(Fonte, Laadi 1997)



## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> *Asthme: Depistage et prevention chez l'enfant*, Expertise collective INSERM 2002.
- <sup>2</sup> D. Vervloet et al. *Consensus et perspectives de l'immunotherapie spécifique dans les maladies allergiques*, le Lettre (Supplément à la Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique), 1997.
- <sup>3</sup> F. Shultz Larsen, T. Diepgen, A. Svenson, *The occurrence of atopic dermatitis in North Europe: an international questionnaire study*, J Am Acad Dermatol 1996, 34:760-764.
- <sup>4</sup> D. Vervloet et A. Magnan *Epidemiologie des maladies allergiques respiratoires*, Traité d'allergologie, 2003.
- <sup>5</sup> P. Demoly, D. Messaad, S. Benhamed et al *Les réactions immunoallergiques d'origine médicamenteuse: données épidémiologiques et cliniques*, Therapie 2000, 55:13-21.
- <sup>6</sup> EFA e IPCRG Position Paper, <http://www.efanet.org/>
- <sup>7</sup> P. Demoly, *Les allergies*, Arnau Franel Ed, 2001.
- <sup>8</sup> L. Champion, D. Vervloet, *Tous Allergiques? Pour en finir avec une maladie de civilisation* (2011), Nouveaux Débats Publics.
- <sup>9</sup> R. Dahla, P.S. Andrese, T. Chivato et al. *National prevalence of respiratory allergic disorders*, Respiratory medicine 2004, 98:398-403.
- <sup>10</sup> D'Amato G, Liccardi G, D'Amato M., Cazzola M., *Outdoor air pollution, climatic changes and allergic bronchial asthma*, Eur Respir J 2002 20:763-776.
- <sup>11</sup> Franze T., Weller M.G., Niessner R., Poschl U. *Protein nitration by polluted air*, Environ Sci Technol 2005, 39:1673-1678.
- <sup>12</sup> E. von Mutius, C. Fritzsche, S.K. Weiland, G. Röhl, H. Magnussen, *Prevalence of asthma and allergic disorders among children in united Germany: a descriptive comparison*, Br Med J 1992 305:1395.
- <sup>13</sup> D.P. Strachan *Hay fever, hygiene, and household size*, Br Med J 1989, 299:1259-60.
- <sup>14</sup> S.L. Russell, M.J. Gold, M. Hartmann et al, *Early life antibiotic-driven changes in microbiota enhance susceptibility to allergic asthma* EMBO reports advance online publication 16 March 2012; doi:10.1038/embor.2012.32.
- <sup>15</sup> Mascha K. Rochat; Sabina Illi; Markus J. Ege et al, *Allergic rhinitis as a predictor for wheezing onset in school-aged children*, The Journal of allergy and clinical immunology 2010, 126(6):1170-5.
- <sup>16</sup> H. Okada, H. Okada, C. Kuhn, H. Feillet J.-F. Bach *The 'hygiene hypothesis' for autoimmune and allergic diseases: an update*, The Journal of allergy and clinical immunology 2010, 160: 1-9.
- <sup>17</sup> K. Laadi, M. Laadi, J.P. Besancenot, *Pollens, pollinoses et météorologie*, La météorologie, 8e série n. 20 décembre 1997, 41-55.